

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Профессор кафедры госпиталь-
ной терапии и медицинской реа-
билитации с курсом клиниче-
ской диетологии и нутрициоло-
гии ФПК и ФПП НГМУ, Отлич-
ник здравоохранения России,
врач диетолог высшей квалифи-
кационной категории, Главный
вненятатный специалист дието-
лог Новосибирской области
О.Н. Герасименко

2019 г.



Заместитель главного врача по ме-
дицинской части,
Отличник здравоохранения России
Т.В. Андреева
«__» 2019 г.

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе по теме:

Эффективность применения функционального питания «ЕД Смарт» при
включении его в комплексное лечение пациентов с избыточной массой тела и
ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом

НОВОСИБИРСК 2019

Список исполнителей:

1. Научный руководитель – профессор кафедры госпитальной терапии и медицинской реабилитации НГМУ, д.м.н., Отличник здравоохранения России, врач диетолог высшей квалификационной категории, главный диетолог министерства здравоохранения Новосибирской области О.Н.Герасименко

Исполнители:

- руководитель терапевтической службы, заведующая дневным стационаром, врач высшей терапевтической категории Герцева О.В.

- заведующая терапевтическим отделением, врач высшей категории Юнников О.И.

-врач –диетолог ГВВ №3 , ассистент кафедры госпитальной терапии и медицинской реабилитации НГМУ Знакаренко Е.А.

- врач –диетолог, терапевт ГВВ №3, ассистент кафедры госпитальной терапии и медицинской реабилитации НГМУ Горобей А.М.

- врач –диетолог, терапевт ГВВ №3, ассистент кафедры госпитальной терапии и медицинской реабилитации НГМУ Кошелева А.П.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время ожирение стало одной из важнейших медико-социальных проблем в Российской Федерации. По данным ВОЗ 2015 г., 24,1% населения нашей страны страдают ожирением, и по этому показателю РФ занимает 8-е место в мире . Поскольку в мире количество людей с ожирением увеличивается приблизительно на 1% в год, то ближайшие перспективы не выглядят оптимистичными. Ожирение перестало быть исключительно эндокринологической проблемой. К ведению пациентов с этой патологией необходим междисциплинарный подход с участием диетологов, кардиологов, гастроэнтерологов, хирургов, реабилитологов и специалистов по профилактической медицине, но прежде всего терапевтов.

Распространенность избыточной массы тела и ожирения в Российской Федерации составляют 59,2% и 24,1% соответственно. По данным 7 доклада ООН, в 2015 году Российская Федерация занимала 19-е место среди всех стран мира по распространенности ожирения, отставая от возглавлявших список Мексики и США на 8%. По данным многоцентрового (11 регионов РФ) наблюдательного исследования ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации) с участием 25 224 человек в возрасте 25–64 года распространенность ожирения в популяции составила 29,7%. За последние три десятилетия распространенность избыточной массы тела и ожирения в мире выросла почти на 30–50% среди взрослых и детей соответственно. Сегодня ожирение рассматривается не только как важнейший фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета 2-го типа (по данным Всемирной организации здравоохранения, избыточная масса тела и ожирение предопределяют развитие до 44–57% всех случаев сахарного диабета 2-го типа, 17–23% случаев ишемической болезни сердца, 17% — артериальной гипертензии, 30% — желчнокаменной болезни, 14% — остеоартрита, 11% — злокачественных новообразований, но и нарушения репродуктивной функции и повышенного риска развития онкологических заболеваний. В целом ожирение по эксперту-

ным оценкам приводит к увеличению риска сердечно-сосудистой смертности в 4 раза и смертности в результате онкологических заболеваний в 2 раза.

Современная классификация позволяет провести стратификацию пациентов по степени кардиометаболического риска и оценить метаболический фенотип ожирения с помощью простых методов антропометрического и клинического обследования. Сохранив оценку ИМТ по ВОЗ, ее дополнили оценкой фенотипа ожирения и кардиометаболического риска.

Фармакологическая медицина пока не имеет эффективных препаратов, при помощи которых можно решать проблему ожирения в комплексе, что определяет поиск патогенетически обоснованных методов коррекции основных клинико-функциональных проявлений МС (Кобалава Ж.Д., Толкачева В.В., 2015).

Коррекция питания является центральным звеном программы лечения метаболических нарушений, так как единственным фактором, ограничивающим активность процессов липогенеза и способствующим поддержанию динамического равновесия в системе липогенез-липолиз, является состояние отрицательного энергетического равновесия (Беленков Ю.Н. с соавт., 2012).

Поэтому базовыми принципами терапии ожирения является использование продуктов функционального питания и биологически активных добавок к пище, предназначенных для контроля массы тела и снижения риска ассоциированных с ожирением и избыточной массой тела заболеваний.

2.ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования:

На основе изучения антропометрических, клинических и лабораторных показателей оценить эффективность применения продукта «ЕД Смарт» при включении его в комплексное лечение пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом.

Задачи исследования:

1. Изучить переносимость и органолептические свойства функционального питания при включении его к лечебному питанию пациентов с ожирением
2. Оценить побочные и нежелательные эффекты продукта
3. Оценить антропометрические показатели, изменение состава тела у указанных групп больных в динамике лечения, дополненного продуктом «ЕД Смарт»
4. Оценить показатели углеводного обмена и липидного спектра у данных групп пациентов при включении «ЕД Смарт»
5. Оценка изменения качества жизни данных групп пациентов при включении в комплексную диетотерапию «ЕД Смарт»

Дизайн исследования

В условиях ГВВ№3 обследовано 40 пациентов (38 женщин и 2 мужчин) с алиментарным ожирением и избыточной массой тела

Критериями включения в исследование были:

- Индекс массы тела (ИМТ) от 26,0 до 35,0
- Дислипидемия ($\text{TГ} > 1,7 \text{ ммоль/л}$; $\text{ЛПНП} > 3,0 \text{ ммоль/л}$; $\text{ЛПВП} < 1,0 \text{ ммоль/л}$);
- $\text{OT} > 80 \text{ см}$ у женщин; $\text{OT} > 94 \text{ см}$ у мужчин (повышенный риск)
- Метаболически нездоровый фенотип

Критерии исключения из исследования: сахарный диабет 1 и 2 типа, ожирение II-III ст., артериальная гипертензия 2-3 ст., злоупотребление алкоголем, нестабильная стенокардия, сердечная недостаточность ФК II и выше по NYHA (1964), дыхательная недостаточность II-III ст., нарушения ритма сердца по типу фибрилляции, психические заболевания, отсутствие комплайенса.

Всеми пациентами подписано информированное согласие на участие в программе, на исследование получение разрешение локального этического комитета.

Продолжительность лечебно-оздоровительных мероприятий составило 90 дней, по прошествии которых было проведено 3 визита к специалисту.

Методы исследования

Обследование включало осмотр: диетолога, оценка нутритивного статуса, оценка органолептических свойств продукта, оценка изменения качества жизни SF 36, биомпедансометрия, антропометрические исследования и лабораторные тесты

Антропометрическое обследование проводились сантиметровой лентой с точностью до 0,5 см.

Изучены показатели:

- масса тела (МТ);
- рост стоя (РСТ);
- обхват талии (ОТ);
- обхват бедер (ОБ);
- индекс ОТ/ОБ
- индекс массы тела (ИМТ, кг/м²)

Биохимическое исследование сыворотки крови

- Липидный спектр, изучение углеводного обмена, биохимические показатели (АЛТ, АСТ, ЩФ)

Биомпедансометрия Диамант АИСТ

Статистическая обработка

Статистическая обработка полученных данных будет выполняться на персональном компьютере с использованием статистического пакета SPSS 11.5. Сравнительные внутригрупповые оценки результатов до и после лечения были выполнены с использованием критерия Уилкоксона. Уровень статистической значимости - 0,05 (Наследов А.Д., 2008).

Оборудование:

Биоимпеданс, ростомер, сантиметровая лента, весы напольные, опросники, лабораторное оборудование и реактивы.

Изучаемые явления:

Изучение эффективности , безопасности функционального питания «ЕД Смарт», а также удовлетворенности пациентов его потреблением, изменения состава тела ,антропометрических данных, лабораторных анализов и качества жизни у больных с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом.

Место выполнения работы:

ГБУЗ НСО «Госпиталь ветеранов войн №3» г. Новосибирска.

3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ

Характеристика функционального питания «ЕД Смарт» и его ингредиентов

- **Комплекс растительных и животных белков** – ценнейший источник заменимых и незаменимых аминокислот, необходимых нам для здоровья, иммунитета, молодости. Это строительный материал, без которого не может обойтись любая клетка организма. Белки нормализуют работу головного мозга, восстанавливают гормональный фон и синтез ферментов.
- **Антиоксидантный RMP ComplexTM**(экстракт мангостина, экстракт граната, экстракт розмарина), который останавливает процесс разрушения клеток и замедляет их старение.
- **Digestive Complex**, в который входит инулин, мягкие волокна цитруса и какао, комплекс ферментов бромелайн и папаин, усиленные экстрактами артишока и мяты для улучшения пищеварения.
- **Antistress Complex** с увеличенным содержанием экстракта гриффонии, магния цитрата, витамина В6 для эффективного преодоления стресса во время похудения.

- **Быстрые и медленные углеводы** – дают отличный заряд энергии и сохраняют чувство сытости надолго.
- **Фосфолипиды** (органические сложные жиры) – помогают восстанавливать поврежденные клетки, отодвигая старение, улучшают память.

Состав: Protein Complex (изолят соевого белка, концентрат молочного белка, концентрат сывороточного белка), VMP Complex (калия цитрат, трикальций фосфат, железа фумарат, кремния диоксид, витамин С (аскорбиновая кислота), цинка цитрат, витамин Е (токоферола ацетат), витамин PP (ниацинамид), марганца аспарагинат, витамин В5 (кальция D-пантотенат), витамин А (ретинола ацетат), меди аспарагинат, витамин D3 (холекальциферол), витамин В1 (тиамина гидрохлорид), витамин В12 (цианокобаламин), хрома пико-линат, витамин В2 (рибофлавин), витамин В9 (фолиевая кислота), калия йодид, биотин (D-биотин)), Digestive Complex (инулин, волокна пищевые цитрусовые, бромелайн (экстракт ананаса), папаин (экстракт папайи), экстракт артишока, экстракт мяты), лецитин соевый обезжиренный, палатиноза, мальтишока, экстракт ароматизаторы, Antistress Complex (магния цитрат, экстракт гриффонии, витамин В6 (пиридоксина гидрохлорид)), камедь целлюлозы (стабилизатор), камедь тары (стабилизатор), бета-каротин (краситель), подсластитель (цикламат натрия, сахаринат натрия), RMP Complex™ (экстракт мангостина, экстракт граната, экстракт розмарина)

Пищевая и энергетическая ценность	На порцию сухого продукта (30 г)	На порцию готового продукта *	% РСП/ RDI **
Энергетическая ценность, ккал	110/440	200/830	8
Белки, г	15	21	28
Жиры, г	2	5	6
Углеводы, г	4,5	15	4
Пищевые волокна, г	2,7	2,7	9

Витамины/ Vitamins

Витамин	На порцию сухого продукта (30 г)	% РСП/ RDI **

Витамин A, мг	0,2±0,06	25%
Витамин Е, мг	2,5±0,75	25%
Витамин D3, мкг	1,25±0,375	25%
Витамин С, мг	15,0±4,5	25%
Витамин В1, мг	0,35±0,07	25%
Витамин В2, мг	0,1±0,02	6,25%
Витамин РР, мг	4,5±0,9	25%
Витамин В5, мг	1,5±0,3	25%
Витамин В6, мг	0,5±0,1	25%
Витамин В9, мг	0,05±0,015	25%
Витамин В12, мкг	0,25±0,075	25%
Биотин, мкг	12,5±3,75	25%

Минералы/ Minerals

Калий, мг	620±124	18%
Кальций, мг	250±50	25%
Фосфор, мг	280±56	35%
Магний, мг	100±20	25%
Цинк, мг	3,75±0,75	25%
Железо, мг	3,5±0,7	25%

Медь, мг	0,25±0,05	25%
Марганец, мг	0,5±0,1	25%
Йод, мкг	37,5±11,25	25%
Хром, мкг	12,5±2,5	25%
Кремний, мг	7,5±1,5	25%

* 30 г сухого продукта + 200 мл 1,5% молока

**РСП – рекомендуемое суточное потребление на порцию готового продукта

Характеристика V рациона лечебного питания – варианта диеты с пониженной калорийностью или низкокалорийной диеты (НКД)

(Приказ Минздрава РФ № 330 от 05.08.2003 в ред. Приказов Минздравсоцразвития РФ № 624 от 07.10.2005, № 2 от 10.01.2006, № 316 от 26.04.2006 и Приказа Минздрава РФ № 395н от 21.06.2013)

- Диета с умеренным ограничением энергетической ценности (до 1600 ккал/день) преимущественно за счет жиров и простых углеводов.
- Исключаются простые сахара, ограничиваются животные жиры, поваренная соль(3-5 г/день).
- Включаются растительные жиры, пищевые волокна (сырые овощи, фрукты, пищевые отруби).
- Пища отварная, тушеная или готовится на пару, без соли.
- Свободная жидкость -30-40 мл на кг идеальной массы тела.
- Ритм питания дробный, 4-5 раз в день.

Химический состав и энергоценность V рациона лечебного питания:

Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность ккал
70-80	60-70	130-150	1340-1550

Функциональное питание было предложено в течении 3х недель 2 раза в день (ланч, ужин), далее 1 раз в день на полдник. (см. Приложение 1)

Также каждому участнику исследования были выданы рекомендации по ЛФК (см. Приложение 2)

4.РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

4.1. Оценка органолептических свойств и переносимости функционального питания «ЕД Смарт» у пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом

При оценке органолептических свойств функционального питания «ЕД Смарт» по характеру вкуса, цвета, запаха и консистенции функционального питания «ЕД Смарт» отмечалась положительная характеристика, что свидетельствовало о достаточно высоком качестве функционального питания «ЕД Смарт».

При изучении переносимости низкокалорийных рационов питания было обнаружено, что употребление функционального питания «ЕД Смарт» вызывало у пациентов насыщение после приема питания. Отмечена хорошая переносимость: со стороны желудочно-кишечного тракта у больных не выявлялось диспепсических расстройств, а также отсутствие срызов (переедания) во время диеты с пониженной калорийностью.

Таблица 1
Оценка органолептических свойств и переносимости функционального питания «ЕД Смарт» у пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом
(баллы)

Основные признаки	(n=40)
<i>Оценка органолептических свойств</i>	
Вкус блюда	4,7±0,44
Цвет блюда	4,5±0,49

Запах блюда	$4,7 \pm 0,46$
Консистенция блюда	$4,4 \pm 0,67$

4.2. Антропометрическая характеристика пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом в динамике лечения с использованием функционального питания «ЕД Смарт»

При изучении антропометрических параметров, у обследованных в динамике наблюдения выявлены изменения (Таблица 2). Так, у пациентов объем талии был снижен, относительно исходных параметров, на 10% ($p < 0,05$), объем бедер был снижен, относительно исходных параметров, на 7,3% ($p < 0,05$), индекс ОТ/ОБ был снижен, относительно исходных параметров, на 9% ($p < 0,05$).

Таблица 2

- Показатели антропометрии в динамике применения низкокалорийного рациона (Тутельян В.А. Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. Москва-2014) в сочетании с приемом функционального питания «ЕД Смарт» у пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом

Показатель	(n = 40)	
	Исходно	в динамике
ОТ, см	$87,6 \pm 10,5$	$79,4 \pm 10,4$
ОБ, см	$108,6 \pm 8,6$	$101,3 \pm 8,1$
индекс ОТ/ОБ	$0,80 \pm 0,063$	$0,73 \pm 0,068$

Примечание: - уровень значимости внутригрупповых отличий ($p < 0,05$)

4.3. Оценка показателей углеводного обмена и липидного спектра у пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с

метаболически нездоровым фенотипом в динамике применения функционального питания «ЕД Смарт»

Исследование показателей углеводного обмена и липидного спектра у обследованных пациентов позволило обнаружить положительную тенденцию в динамике применения низкокалорийного рациона в сочетании с приемом функционального питания «ЕД Смарт» (График1).

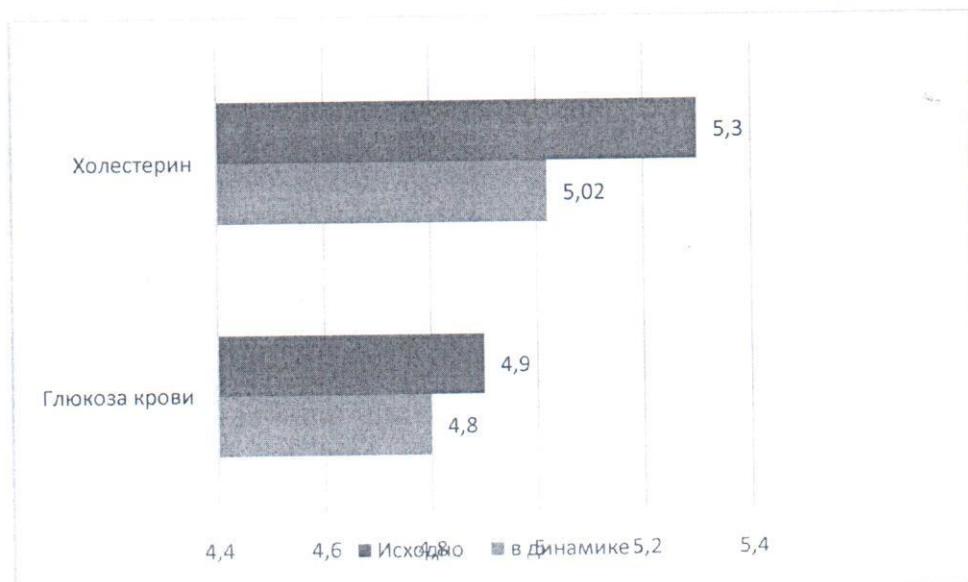


График 1. Показатели углеводного обмена и липидного спектра у пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом в динамике применения функционального питания «ЕД Смарт»

Выявленные изменения позволяют сделать заключение о профилактических свойствах функционального питания «ЕД Смарт» и положительное влияние на углеводный обмен и липидный спектр.

4.4. Оценка показателей качества жизни у пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом в динамике применения функционального питания «ЕД Смарт»

Исследование показателей качества жизни у обследованных пациентов позволило обнаружить положительную тенденцию в динамике применения функционального питания «ЕД Смарт» (Таблица 4).

№ п/п	Шкалы опросника SF-36	До лечения	После лечения
1.	Физическое функционирование (PF)	92,10	98,42
2.	Ролевое физическое функционирование (RP)	61,84	94,73
3.	Физическая боль (BP)	72,73	87,63
4.	Общее здоровье (GH)	78,94	92,10
5.	Жизненная активность (VT)	58,94	82,10
6.	Социальное функционирование (SF)	75,10	98,10
7.	Ролевое эмоциональное функционирование (RE)	50,84	93
8.	Психологическое здоровье (MH)	64,42	86,31
9.	Физический компонент здоровья	52,40	43,56
10	Психологический компонент здоровья	59,10	58,23

Таблица 4. Показатели качества здоровья у пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом в динамике применения функционального питания «ЕД Смарт».

Выявленные изменения позволяют сделать положительное заключение о профилактических свойствах функционального питания «ЕД Смарт» относительно физического и психического компонента здоровья.

4.4. Оценка показателей изменения веса, ИМТ и состава тела при применении функционального питания «ЕД Смарт» у пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом

Показатель	(n = 40)	
	Исходно	в динамике
Вес	80,5±9,39	72,5±16,2
ИМТ	28,4±3,2	26,1±2,5
% жировой массы	37,9±3,9	33,4±3,7

уровень значимости внутригрупповых отличий ($p<0,05$)

Таблица 5 Показатели изменения веса в динамике применения стандартного рациона №5 в сочетании с функциональным питанием «ЕД Смарт» у пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом.

При изучении изменения веса, вычисления ИМТ и % жировой массы методом биоимпеданса у обследованных в динамике наблюдения выявлены изменения (Таблица 5). Так, у пациентов вес был снижен, относительно исходных параметров, на 11%, ИМТ был снижен, относительно исходных параметров, на 8%, % жировой массы был снижен, относительно исходных параметров 4,5%, что свидетельствует об эффективном снижении веса относительно целевого значения (не менее 5% за 3 месяца) в соответствии с клиническими рекомендациями по лечению ожирения и избыточной массы тела (немедикаментозными методами), с преимущественным изменением жировой составляющей.

ВЫВОДЫ

1. Включение в редуцированный пищевой рацион пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом функционального питания «ЕД Смарт» в динамике 90-дневного наблюдения позволяет добиться высокой степени насыщения после приема, снизить частоту срывов во время диеты с пониженной калорийностью, сохранить физическую активность и стабилизировать психоэмоциональной состояния.

2. На фоне сбалансированной диетотерапии в сочетании с приемом функционального питания «ЕД Смарт» у пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом выявлялись положительные изменения антропометрических параметров в виде снижения показателей объема талии на 10%, объема бедер на 7,3%, индекс ОТ/ОБ относительно исходных параметров, на 9%.

3. Курс включения функционального питания «ЕД Смарт» в стандартный низкокалорийный пищевой рацион №5 пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом, определил позитивную направленность показателей углеводного обмена и липидного спектра. При этом со стороны печеночных маркеров во время терапии отрицательной динамики не было выявлено.

4. На фоне дополнения к рациональному лечебному питанию (рацион №5) функционального питания «ЕД Смарт» у пациентов с избыточной массой тела и ожирением 1 степени в сочетании с метаболически нездоровым фенотипом вес был снижен, относительно исходных параметров, на 11%, ИМТ был снижен, относительно исходных параметров, на 8%, % жировой массы был снижен, относительно исходных параметров на 4,5%

6. В соответствии с клиническими рекомендациями по лечению ожирения и избыточной массы тела (Шляхто Я.В., Санкт-Петербург, 2017) эффективной немедикаментозной терапии считается снижение веса за 3 месяца не менее чем на 5% от исходного. В результате проведенных исследований при

включении функционального питания «ЕД Смарт» в пищевой рацион снижение веса составило 11% (более чем в 2 раза от целевого показателя), что свидетельствует об эффективности диетотерапии в сочетании с приемом данного функционального продукта и позволяет эффективно снизить вес без назначения лекарственной терапии.

7. При включении функционального продукта «ЕД Смарт» с повышенным содержанием белкового компонента снижение массы тела происходит преимущественно за счет жировой массы, что является важным показателем эффективного снижения веса и способствует сохранению результата на протяжении длительного времени.

ЛИТЕРАТУРА

2. Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П. Проблемы адаптации и учение о здоровье. М.: Издательство РУДН, 2006, 283 с
3. Бессесен Д.Г., Кушнер Р. Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика и лечение. - М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2004. - 240 с.
4. Бутрова С.А., Дзгоева Ф.Х. Современная терапия ожирения // РМЖ. - 2005. - Т.13, №2. - С.96-99.
5. Васильев А.В., Хрущев Ю.В. Современные методы и дополнительные критерии оценки пищевого статуса больных алиментарно-зависимыми заболеваниями // Клиническое питание.- 2004.- №2. – с. 5-11
6. Дроздова Т.М. Физиология питания. Новосибирск, 2007. – 348 с.
7. Кобалава Ж.Д. Толкачева В.В. Метаболический синдром: принципы лечения // РМЖ. – 2005. - №7. – С.451
8. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, гигиены и санитарии. – М: Академия, 2006. – 181 с.
9. Наследов А.Д. SPSS 15: профессиональный статистический анализ данных. - Питер, 2008 г. – 416 с.
10. Пилат Т.П., А. А. Иванов. Биологически активные добавки к пище. М.: Авваллон, 2002, 710 с
11. Труханов А.И., Б.А. Шендеров. Современное состояние и перспективы использования продуктов функционального питания в восстановительной медицине // В кн. «Современные технологии восстановительной медицины». (под редакцией Труханова А.И.), М.: Медика, 2004, 68-86
12. Тутельян В.А., Батурина А.К., Васильев А.В. и др. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. МР 2.3.1.1915-04. Москва , 2004. - 36 с.
13. Тутельян В.А. Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. Москва-2014 – 44 с

14. Чазова И.Е., Мычка В.Б., Метаболический синдром. М.: Media Medica, 2004.
15. Astrup A., Grunwald G.K., et al. The role of low-fat diet in body weight control; ameta-analysis of ad libitum dietary intervention studies // Int.J.Obes.Relat.Metab.Disord. - 2000. - Vol.24. - P.1545-1552.
16. Ishida B.K., Bartley G.E. Encyclopedia of Human Nutrition. - Elsevier Ltd., 2005. - P.330-339.
17. Диагностика, лечение, профилактика ожирения и ассоциированных с ним заболеваний (Национальные клинические рекомендации), Санкт-Петербург, 2017, стр. 24-30.